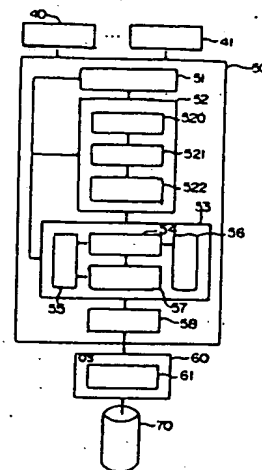


**(54) DATA BASE PROCESSING SYSTEM**

(11) 2-230373 (A) (43) 12.9.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-120478 (22) 19.5.1988  
 (71) HITACHI LTD(1) (72) MASASHI TSUCHIDA(3)  
 (51) Int. Cl. G06F15/40, G06F12/00

**PURPOSE:** To improve the performance of a system as a whole by recognizing access characteristic of user's inquiry by analyzing, scheduling the size and multiplicity of a cache memory device, judging whether or not an input/output processing accompanies a pre-reading operation when it is started up, and deciding a pre-reading processing unit synthetically from system characteristic, etc.

**CONSTITUTION:** The subject system is constituted of application programs 40 and 41 generated by the user, a DBMS50 which performs the overall management of a data base system, an operating system 60 to manage the whole of the system such as an input/output managing program 61 which performs the read/write of data that becomes the object of the input/output processing in a data base processing, and a data base 70 to store data that becomes the object of the data base processing. And the system schedules the access characteristic, the size and the multiplicity of the cache memory device inquired from the user, and judges whether or not the input/output processing accompanies the pre-reading when it is started up, and decides the pre-reading processing unit synthetically by the system characteristic, etc. Thus, the performance of the system is improved.



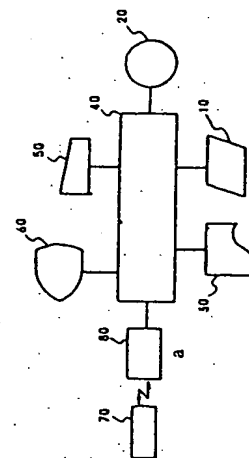
51: system control part, 52: logical processing part, 53: physical processing part, 54: data access processing part, 55: exclusive control part, 56: mapping processing part, 57: data base buffer control part, 58: data base buffer, 520: inquiry analysis part, 521: optimization part, 522: code generation logical processing part

**(54) ELECTRONIC FILING SYSTEM**

(11) 2-230374 (A) (43) 12.9.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 64-49832 (22) 3.3.1989  
 (71) HITACHI LTD (72) HIROMITSU MINAMOTO(1)  
 (51) Int. Cl. G06F15/40, G06F3/02, G06F12/00, G06F15/62

**PURPOSE:** To reduce the load of a key input work and to shorten the working time of a key input operation by recording first information with respect to the key input operation by an operator in a portable storage medium, and substituting at least a part of the key input operation of the operator with the first information read out from the portable storage medium as necessary.

**CONSTITUTION:** An input/output device 80 which performs the recording/reproducing operation of information of an IC card 70 is provided on a main controller 40. And key input information constituted of the picture name 70a of an input picture when it is inputted to the main controller 40 via a keyboard 50 by the operator is recorded with prescribed procedure and recording format, and also, the relevant key input information is read out from a loaded IC card 70, and automatically supplied to the main controller 40, and at least a part of the key input work by the operator via the keyboard 50 can be automatically substituted. Thereby, it is possible to reduce the load on the operator for the key input work, and to shorten the working time of the key input.



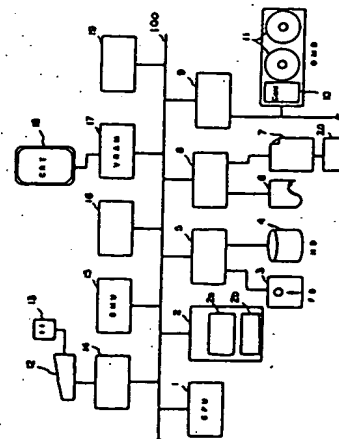
10: input device, 20: optical disk device, 30: printer, 60: display, a: IC card reader/writer

**(54) ELECTRONIC FILING SYSTEM**

(11) 2-230375 (A) (43) 12.9.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 64-50827 (22) 2.3.1989  
 (71) CANON INC (72) HIROSHI MORI  
 (51) Int. Cl. G06F15/40, G06F15/62, H04N1/21

**PURPOSE:** To facilitate an easy operation by storing page information to designate the page of a prescribed image information file in advance, and extracting the image information of a page corresponding to the storage information at every image information file and displaying sequentially the information at every image information file.

**CONSTITUTION:** An index item, a retrieval item, and an item desired to reserve are decided as the pages including the item required in advance out of the specification of a system registered on a magneto-optical disk 11, and those items are set as the page information being used in page turning, and are registered on a table classified by every item individually by using an input device such as a keyboard 12, etc. When the page including the index item and the retrieval item is referred in the specification of the system, the page is turned and displayed on a CRT 18 based on the page information. Thereby, when the page turning classified by every prescribed item in each picture element information of plural files is performed from the storage medium large in capacity having the image information of the plural files, or that of only a required page other than a first page is performed, their operations can be facilitated.



2: memory, 2a: program area, 2b: working area, 5: FD/HD controller, 6: printer, 7: scanner, 8: S/P interface, 9: SCSI interface, 14: serial interface, 16: character font storage part, 19: compression/expansion part, 20: feeder

PAGE (2):

[MEANS FOR SOLVING PROBLEM]

The present invention aims to store page designation information to designate a prescribed page of a prescribed image information file in advance, to extract image information of a page corresponding to the stored and designated page information for each of said image information files, to turn over and display sequentially the extracted page image information for each image information file.

PAGE (3):

Fig. 2(1) shows a system specification registered within a magneto-optical disc 11. As pages including necessary items, content items (pages 3 and 4), index items (pages 98 and 99), the third section (pages 28 - 38) and specially desired items to be reserved (pages 1 and 2) are designated out of the specification in advance, which are the page designation information used for paging and individually registered with a classified item table used for each as shown in Fig. 2(3) by using an input device such as a keyboard 12.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-230375

⑬ Int. Cl.<sup>1</sup>

G 06 F 15/40  
15/62  
H 04 N 1/21

識別記号

5 3 0 W  
3 3 0 G

庁内整理番号

7313-5B  
8125-5B  
8839-5C

⑭ 公開 平成2年(1990)9月12日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑮ 発明の名称 電子ファイルシステム

⑯ 特 願 平1-50827

⑰ 出 願 平1(1989)3月2日

⑱ 発 明 者 守 浩 史 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
⑳ 代 理 人 弁理士 川久保 新一

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

電子ファイルシステム

### 2. 特許請求の範囲

(1) 複数の画像情報ファイルを記憶管理する電子ファイルシステムにおいて、

所定画像情報ファイルの所定頁を指定する頁指定情報を予め記憶する指定頁情報記憶手段と；

この記憶手段に記憶された指定頁情報に応じた頁の画像情報を、上記画像情報ファイル毎に抽出する頁画像情報抽出手段と；

この抽出された頁画像情報を、画像情報ファイル毎に順次、めくり表示する表示制御手段と；

を有することを特徴とする電子ファイルシステム。

(2) 複数の画像情報ファイルを記憶管理する電子ファイルシステムにおいて、

所定画像情報ファイルの所定項目に対応する頁を指定する頁指定情報を予め記憶する指定頁情報記憶手段と；

この記憶手段に記憶された指定頁情報に応じた頁の画像情報を、上記画像情報ファイル毎に抽出する頁画像情報抽出手段と；

この抽出された頁画像情報を、画像情報ファイル毎に順次、めくり表示する表示制御手段と；

を有することを特徴とする電子ファイルシステム。

### 3. 発明の詳細な説明

#### 【産業上の利用分野】

本発明は、複数の画像情報ファイルを記憶管理する電子ファイルシステムに関する。

#### 【従来の技術】

近年、光磁気ディスク装置等の大容量記憶媒体の開発に応じて多量の情報を一括して記憶することが可能になった。このような大量の複数のファイルの画像情報を有する記憶媒体から1つのフ

ファイルの画像情報を抽出し、連続的にCRT上に表示する手法として頁めくりがある。

この場合、実際にCRT等に表示するには、表示したい画像情報を指定し、その頁めくりを行なう。また、複数のファイルの画像情報を有する大容量の上記記憶媒体から、複数のファイルの各画像情報の第1頁のみを抽出し、連続的にCRT上に表示する手法として表紙めくりがある。

#### 【発明が解決しようとする課題】

従来の頁めくりを行なう場合、所望の画像情報ファイルを指定し、この画像をCRTに表示し、この画面を見ながら連続して頁めくりを行なうことによって画像情報を参照することができる。

しかし、必要な頁（たとえば目次の頁）が3頁目にある場合、その都度、第1頁から第3頁まで頁めくりを行なって表示させるので、必要頁を表示させる操作が煩雑である。

つまり、従来の表紙めくりでは、複数の画像情報ファイルの表示（すなわち1頁）のみを連続してめくり表示することができるものの、任意の頁

のみ連続してめくり表示することができないので、複数の画像情報ファイルのうち、その所定頁だけを指定し、第1頁から所望の頁まで、順次頁めくりして探す必要がある。

したがって、上記従来装置においては、所定頁のみを複数の画像情報ファイルにわたって頁めくりすることができないという問題がある。

本発明は、複数のファイルの画像情報を有する大容量の記憶媒体から、複数のファイルの各画像情報における第1頁以外の必要な頁のみを頁めくりする場合、その操作が容易な電子ファイルシステムを提供することを目的とするものである。

#### 【課題を解決する手段】

本発明は、所定画像情報ファイルの所定頁を指定する頁指定情報を予め記憶し、この記憶された指定頁情報に応じた頁の画像情報を、上記画像情報ファイル毎に抽出し、この抽出された頁画像情報を、画像情報ファイル毎に順次、めくり表示するものである。

また、本発明は、所定画像情報ファイルの所定

項目に対応する頁を指定する頁指定情報を予め記憶し、この記憶された指定頁情報に応じた頁の画像情報を、上記画像情報ファイル毎に抽出し、この抽出された頁画像情報を、画像情報ファイル毎に順次、めくり表示するものである。

#### 【作用】

本発明は、所定画像情報ファイルの所定頁を指定する頁指定情報を予め記憶し、この記憶された指定頁情報に応じた頁の画像情報を、上記画像情報ファイル毎に抽出し、この抽出された頁画像情報を、画像情報ファイル毎に順次、めくり表示するので、複数のファイルの各画像情報における第1頁以外の必要な頁のみを頁めくりする場合、その操作が容易である。

また、本発明は、所定画像情報ファイルの所定項目に対応する頁を指定する頁指定情報を予め記憶し、この記憶された指定頁情報に応じた頁の画像情報を、上記画像情報ファイル毎に抽出し、この抽出された頁画像情報を、画像情報ファイル毎に順次、めくり表示するので、複数のファイルの

各画像情報における必要な項目のみを頁めくりする場合、その操作が容易である。

#### 【実施例】

第1図は、本発明の一実施例を示す電子ファイルリングシステムの構成を示すブロック図である。

この実施例は、本システム全体を制御するCPU1と、CPU1の制御処理に関するプログラムを格納するプログラムエリア2aと各種処理におけるワークエリア2bとで構成されるメモリ2とを有する。

このプログラムエリア2aには各種処理（たとえば検索処理）のプログラムの他、第3図、第4図に示すフローチャートのプログラムが格納されている。

また、上記実施例は、フロッピーディスク3と、ハードディスク4とを有し、フロッピーディスク3は、主として個人用または共通なデータのバックアップに使用し、ハードディスク装置4は共通なデータを処理する場合に使用するものであ

る。

さらに、フロッピーディスク3とハードディスク4とを制御して、データの授受を行なうFD/HDDコントローラ5と、像を形成するプリンタ6と、原稿画像を読み取るスキャナ7と、これらプリンタ6への印刷データの出力とスキャナ7の画像入力とのS/Pインタフェース8とが設けられている。

また、汎用のインタフェースであるSCSIインタフェース9には、光磁気ディスク装置11（そのコントローラ10を含む）が接続され、この光磁気ディスク装置11は、検索対象となる各種情報を記憶するものでもある。各種文字や指示情報を入力するキーボード12は、ポインティングデバイス13が接続され、入力されたキー情報やポインティングデバイス13からの移動情報は合わせてシリアルデータとして出力する。シリアルインタフェース14は、このシリアルデータを入力するパラレルデータに変換するものであり、ビットムーブユニット(BMU)15は、イ

メージデータの転送または回転、ビット制御を行なうものであり、文字フォント記憶部16は、文字記号コードに対応したパターンを記憶し、VRAM17にパターンをイメージデータとして展開するものであり、CRT18は、VRAM17に展開されたイメージデータを可視化して表示するものであり、圧伸部19は、イメージ画像の圧縮または圧縮されたデータを伸張するものである。これら各種構成要素は、バス（アドレスバス、データバス、コントロールバス）100を介して電気的に接続されている。

次に、上記実施例の動作について説明する。

第2図(1)～(4)は、上記実施例における予約頁めくり処理の説明図である。

なお、上記実施例における予約頁めくりの対象の文書は、システムの仕様書であるとする。

第2図(1)は、光磁気ディスク11内に登録してあるシステムの仕様書であり、この中から予約に必要な項目を含む頁として、目次項目(3、4頁)、索引項目(98、99頁)、第3章(28

～38頁)、特に予約しておきたい項目(1、2頁)を定め、これらを行めくり用いる頁指定情報とし、個々にキーボード12等の入力装置を用いて第2図(3)に示す各個別用いた項目別テーブルに登録する。

そして、第2図(1)に示すシステムの仕様書の中で、目次項目、索引項目を含む頁を参照する場合、第2図(2)に示す頁情報(指定頁情報)に基づいて、CRT18にめくり表示する。なお、この頁情報はフロッピーディスク3またはハードディスク4に格納されている。

以上の説明は、これを簡単にするために、1ファイルを例にとって説明したが、複数ファイルの場合は、第2図(3)に示すように複数のファイルの任意の項目情報または頁情報(指定頁情報)を記憶し、CRT18等の表示装置にめくり表示する。また、第2図(2)に示した各項目別のテーブルは、メモリ上の任意な場所で管理してもよいが、第2図(4)に示すように、データの管理上各ファイル情報を管理しているテーブル(総頁

数、作成年月日、ファイル情報の種別等)の中に、各項目別の管理テーブルを作るようにしてもよい。

第3図(1)、(2)は、上記実施例における項目別頁めくりに関する処理手順を示すフローチャートである。

まず、項目別に頁情報を登録する場合、その登録を行なうか否かを判断し(S1)、項目別に頁情報を登録するならば、入力された各頁を第2図(3)に示すように予約頁テーブルに登録する(S2)。

そして、予約頁テーブルに予約した頁のみを参照する場合、項目別頁めくりを行なうか否かを判断し(S11)、その項目別頁めくりを行なう場合には、第2図(3)に示す項目別予約頁テーブルに登録してある頁を抽出し、その頁の画像情報を表示する(S12)。

次に、任意頁のめくりの動作について説明する。

第4図は、上記実施例における任意頁めくり処

理の説明図である。

第4図(1)は、各文書ファイルの内部テーブル情報を示す図であり、各文書ファイルA、B、C、Dの内部テーブル情報として、ファイル名、総頁数、各頁の格納先アドレス等を記憶しているものとする。

第2図、第3図に示す頁めくりにおいては、各文書ファイルA、B、C、Dの第1頁だけをめくり表示しているが、任意な頁としてたとえば3頁目を新たに指定することによって、各文書ファイルA、B、C、Dの3頁目の画像を光磁気ディスク11から読み出し、メモリ2に格納し、順次、VRAM17に転送することによって、各文書ファイルA～Dの3頁目のめくり表示を行なう。

以上は、説明を簡略にしてあるが、複数ファイルの複数頁にわたるめくり表示に関しても、上記と同様である。

第5図は、上記実施例における任意頁めくりの動作を示すフローチャートである。

まず、任意頁めくりを行なうか否かを判断し

(S21)、任意頁めくりを行なう場合、任意頁めくりを行なうときに用いる頁を入力し(S22)、複数ファイル中の指定された頁を、各文書ファイル中から抽出し、その画像をCRT等の表示装置へ表示する(S23)。

上記のように各項目別に予約語テーブルに一旦予約すれば、ファイル内の必要情報項目を瞬間的に頁めくりすることが可能になる。

また、第4図、第5図に示す配実施例によれば、表示したい頁を指定することによって、複数ファイルを同時に頁めくりすることが可能になり、従来のように個々のファイルに対して表示したい頁を指定する必要がなくなる。

【発明の効果】

本発明によれば、複数のファイルの画像情報を有する大容量の記憶媒体から、複数のファイルの各画像情報における所定項目別に頁めくりする場合、または第1頁以外の必要な頁のみを頁めくりする場合、その操作が容易であるという効果を奏する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例を示すブロック図である。

第2図(1)～(4)は、上記実施例における項目別頁めくりの説明図である。

第3図(1)、(2)は、上記項目別頁めくりの動作を示すフローチャートである。

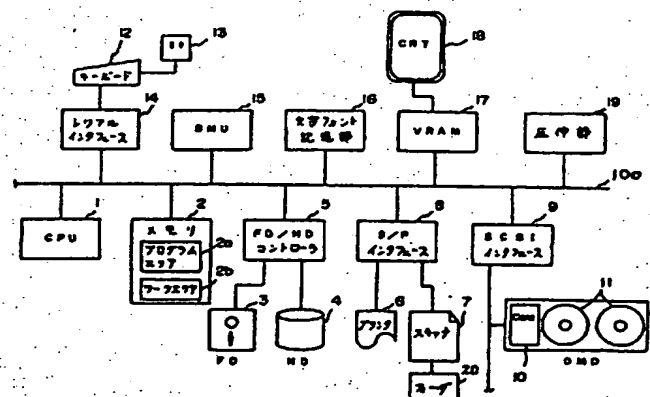
第4図(1)、(2)は、上記実施例において任意頁めくりを行なう場合の説明図である。

第5図は、上記任意頁めくりの動作を示すフローチャートである。

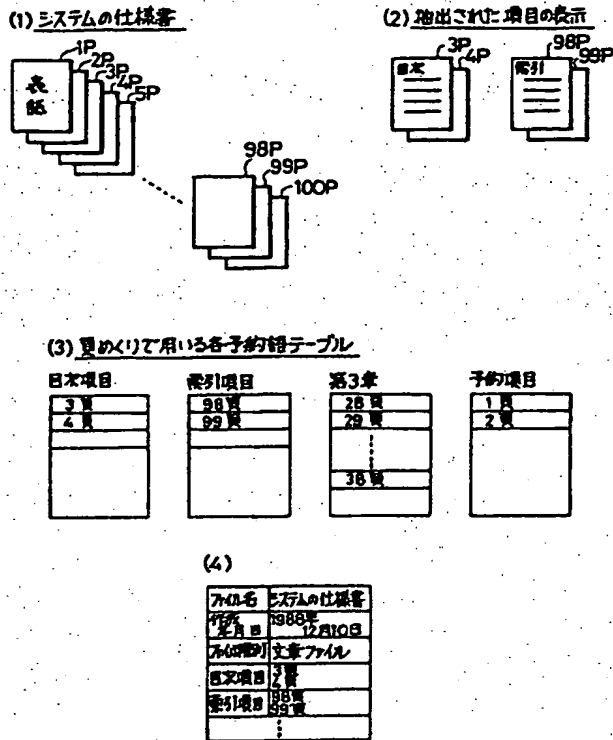
- 1…CPU、
- 2…メモリ、
- 11…光磁気ディスク、
- 17…VRAM。

特許出願人 キヤノン株式会社  
 代理人 川久保 新

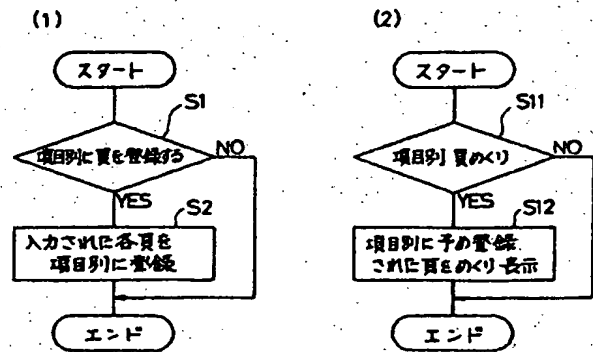
第1図



第2図



第3図

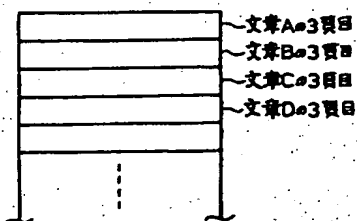


第4図

(1) 各文章ファイルの内部テーブル情報

98	文章 A	A1	A2	A3	-----
総頁数	ファイル名	1頁目格納 番地	2頁目格納 番地		
102	文章 B	B1	B2	B3	-----
28	文章 C	C1	C2	C3	-----
36	文章 D	D1	D2	D3	-----

(2) メモリに格納された各文章ファイルデータ



第5図

任意 頁めくりの動作

